

健康体检中心老年人群骨密度减少的现状及其影响因素分析

林鹭芳

(福建龙岩人民医院 福建龙岩 364000)

摘要: 目的 探讨健康体检中心老年人群骨密度减少的现状及其影响因素分析。方法 选取 2022 年 1 月–2022 年 12 月于某健康体检中心的老年人群 700 例, 均给予骨密度测定, 依据是否存在骨密度减少情况分为 A 组 (骨密度减少) 和 B 组 (骨密度正常)。通过自制问卷调查入选人群的一般资料, 并通过骨密度测试仪器对入选人群的骨质状态 (足部) 进行测定, 同时依据 Logistic 回归分析骨密度和户外活动、体质质量指数、吸烟和血压等因素之间的关系。结果 A 组人数 389, B 组人数 311, 骨密度减少的发生率为 55.57%; A 组 BMI 比 B 组低, B 组的高血压发病率比 A 组少 ($P < 0.05$); Logistic 回归现实, 户外活动充足、BMI、吸烟、高血压是导致骨密度减少的因素, 其中户外活动充足、BMI 是保护因素, 而吸烟以及高血压是危险因素。结论 吸烟和高血压是导致骨密度减少的危险因素, 而户外活动充足和 BMI 是独立保护因素。

关键词: 健康体检中心; 老年; 人群骨密度减少; 影响因素

中老年人是骨质疏松症的高发人群, 疾病的临床症状不明显, 但会引发骨质疏松性骨折的发生, 危害中老年人的健康^[1]。老龄化的加剧促使骨质疏松症成为发病率较高的一种慢性疾病, 流行病学显示, 五十岁以上的人群发生骨质疏松的几率在百分之十九左右, 而六十五岁以上的患者发病率在百分之三十二左右^[2]。大部分居民在骨质疏松方面的认知缺乏, 因此早期存在不重视的情况, 疾病不断进展会导致全身骨密度减少, 且部分患者会出现长期慢性疼痛情况^[3]。中老年人会因为剧烈活动或外伤出现骨折情况, 不仅会增加家庭和社会的负担, 同时会降低其生活质量, 因此全面准确的评估中老年人的骨密度情况, 分析其影响因素, 在预防骨质疏松以及骨折方面具有重要意义^[4]。本文主要分析对骨密度造成影响的因素, 旨在为骨质疏松的预防提供借鉴。

1. 资料与方法

1.1 一般资料

选取2022年1月–2022年12月于某健康体检中心的老年人群700例, 均给予骨密度测定, 依据是否存在骨密度减少情况分为A组(骨密度减少)和B组(骨密度正常), 其中A组389例, B组311例。纳入标准: 均在健康体检中心进行体检; 临床资料完整; 认知和语言功能正常。排除标准: 合并恶性肿瘤或存在急慢性的并发症; 患者有精神病史; 存在代谢性骨病或感染性疾病。

1.2 方法

通过自制量表对入选人员的一般资料进行统计, 包含体质质量指数(BMI)、性别、糖尿病、年龄、高血压、低密度脂蛋白、户外运动量情况。通过骨密度仪器有专业人员对入选人员的足部骨质状态进行分析, 并自动进行T值的计算。T值 ≥ -1.0 代表骨密度正常; T值 < -1.0 代表骨密度减少。

统一对调查员进行培训之后, 通过抽签法以及数据调查表的应用对相关数据进行收集。共发放700份调查问卷, 均成功回收, 数据录入成功之后进行校对, 一旦存在问题就必须再次进行核查, 以此保证资料的准确性、完整性。

1.3 观察指标

因变量为骨密度检查的结果, 而自变量是患者的体质质量指数、性别、是否存在高血压、是否存在糖尿病、是否吸烟、低密度脂蛋白含量、户外运动是否充足。

1.4 统计学方法

数据应用 SPSS20.0 进行分析, 其中计数进行 X^2 (%) 检验, 计量进行 t 检测 ($\bar{x} \pm s$) 检验, $P < 0.05$ 提示有显著差异。

2. 结果

2.1 一般资料比较

A组人数389, B组人数311, 骨密度减少的发生率为55.57%; 两组的户外活动量充足、吸烟、糖尿病、BMI、高血压对比差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表1。

表 1 一般资料分析[(例, %) $\bar{x} \pm s$]

	A 组 (n=389)	B 组 (n=311)	T/ X^2	P
户外活动量充足	114 (29.31)	135 (43.41)	5.032	< 0.05
年龄 (岁)	65.57 \pm 4.85	65.59 \pm 4.06	1.108	> 0.05
吸烟	112 (28.79)	125 (40.19)	5.112	< 0.05
性别 (女)	202 (51.93)	153 (49.20)	1.324	> 0.05
糖尿病	21 (5.40)	21 (6.75)	4.936	< 0.05
BMI (kg/m ²)	11.23 \pm 5.10	25.71 \pm 2.20	15.037	< 0.05
高血压	97 (24.94)	42 (13.50)	4.837	< 0.05
LDL (mmol/L)	3.20 \pm 0.34	3.22 \pm 0.22	1.116	> 0.05

2.2 Logistic回归分析骨密度的影响因素

在多元Logistic回归方程中纳入有统计意义的单因素分析结果, 发现户外运动充足、BMI水平较高是导致骨密度减少的独立、保护因素, 而吸烟以及高血压疾病是导致骨密度减少的危险因素, 自变量赋值以及回归因素分析见表2、表3。

表 2 自变量赋值方式

自变量	赋值方式
户外活动充足	1 代表是, 2 代表否
骨密度	1 代表骨密度正常, 2 代表骨密度减少
吸烟	1 代表是, 2 代表否
BMI	原值带入
高血压患病率	1 代表是, 2 代表否

表 3 Logistic 回归分析表

影响因素	偏回归系数	Wald X^2 值	OR 值	95%CI	P
户外活动	-1.556	8.886	-1.581	0.523–0.911	< 0.001

充足					
常量	-5.840	107.043	0.002		< 0.001
吸烟	1.617	129.535	1.863	1.956-6.579	0.011
BMI	-0.058	11.122	-0.817	0.689-0.969	0.009
高血压	0.531	10.182	3.661	1.221-10.668	< 0.001

3. 讨论

人口老龄化的加剧促使骨质疏松症的发病率不断提高, 针对中老年人, 及时发现骨质改变并进行预防意义重大^[5]。骨质疏松症是一种全身代谢性骨病, 主要特征为骨组织微结构破坏、骨密度下降, 会增加患者出现骨折的几率, 是全球范围内致残率、发病率较高的一种疾病, 且会耗费较大的医疗费用^[6-7]。本次选取健康体检中心的中老年人群进行研究, 骨密度减少的发生率为55.57%, 由此可见, 下一步需要通过更多医疗护理方法的应用为不同阶段患者提供科学有效的护理帮助。经过研究发现老年人群的BMI值和骨密度减少的发生率之间呈反相关性, 由此可见其是骨密度的一种保护因素, 可以降低老年人群出现骨密度降低的情况^[8]。原因在于BMI处于高水平时, 老年人群的机体脂肪含量也会相对增加, 因此可以为骨骼组织提供丰富的营养, 提高骨骼系统机械重力负荷的同时可以刺激骨质的生成, 进而有利于骨密度和骨强度的增加。实际中脂肪含量较高还可以加速机体中脂溶性维生素D在钙方面的吸收情况, 因此一定程度上可以降低骨密度减少情况的发生率^[9]。以往相关研究指出, 非高血压患者以及高血压患者之间骨矿含量以及骨密度之间存在差异, 原因在于高血压患者存在钙代谢异常、骨密度低、胰岛素抵抗指数高的情况, 和本结果相似, 结果还显示高血压会增加老年人群出现骨密度减少的几率^[10]。既往动物实验证实, 高血压发病后会存在肾脏1- α 羟化酶水平异常的情况, 进而会对骨密度造成影响。糖尿病也会导致骨密度减少, 胰岛素水平较低而血糖水平较高会对成骨破骨细胞的活性造成影响, 进而降低骨形成率, 增加发生骨密度减少的几率^[11]。和不吸烟的老年人群相比, 吸烟的老人发生骨密度减少的几率更高, 由此可见其是骨质疏松症出现的危险因素, 原因在于烟草中存在烟碱, 其对骨形成具有抑制作用, 同时可以增加骨吸收, 加速机体中雌激素的分解和代谢^[12]。户外活动量充足是保护因素, 证实运动在避免骨量丢失方面具有积极作用。以往相关研究指出, 运动在提高骨密度, 降低骨吸收方面意义重大, 较强的体力活动可以推动机体骨密度的提高。由此可见, 针对中老年人群, 需要鼓励其积极参与到户外活动中, 多晒太阳, 以此避免发生骨质流失的情况, 尤其是绝经后的女性, 更需要依据自身情况适当的开展运动锻炼^[13]。

值得注意的是, 针对中老年人, 日常中需要鼓励其积极的参与到户外运动中, 对自身血压进行有效控制的同时戒烟戒酒, 养成良好科学的生活饮食习惯, 多晒太阳, 并定期对骨密度进行筛查, 以此降低发生骨质疏松的几率^[14]。社区的医护人员需要早期筛查高危人群, 依据疾病风险等级给予针对性的干预措施, 降低高危人群出现骨折以及跌倒等情况的几率; 与此同时需要提供对健康教育的重视度, 针对老年骨质疏松患者需要积极给与健康教育, 其是投资最少且能获得较好效果的一种预防措施, 可以通过媒体或舆论等为老年人群讲解骨质疏松症的病因、发病率, 提高社会大众的正确认知的同时尽可能的延缓疾病症状; 另外也可以通过健康教育的落实提高老年人群在相关知识方面的认知度, 促使其可以早认知早预防, 降低发生骨质疏松的几率; 在饮食方面, 需要保证营养的均

衡性, 鼓励中老年群体日常饮食中合理搭配粗粮和细粮, 多食用新鲜蔬菜和水果以及富含磷、钙、维生素D的食物^[15]。

综上所述, 吸烟和高血压是导致骨密度减少的危险因素, 而户外活动充足和BMI是独立保护因素, 日常中老年人群可以适当的参与户外运动, 保证饮食的合理性。

参考文献:

- [1] 马丽,王芳,田海宁. 健康体检中心老年人群骨密度减少的现状及其影响因素分析[J]. 中华养生保健,2022,40(13):1-4.
- [2] 安苗苗,金鹰,赖俊,等. 贵阳市 50 岁及以上体检人群骨质疏松症的检出率和影响因素分析 [J]. 贵州医科大学学报,2022,47(3):268-272.
- [3] 杨弦弦,丁贤彬,唐文革,等. 重庆市监测人群骨质疏松症患病率及其影响因素分析[J]. 公共卫生与预防医学,2022,33(1):90-94.
- [4] 彭雯,叶艳娜,朱雪梅. 东莞地区 35 ~ 60 岁教师骨密度情况及影响因素分析[J]. 卫生职业教育,2021,39(9):143-145.
- [5] 李仕田,吕晓港,朱晓祺,等. 久坐行为及运动水平对大学生跟骨骨密度的影响研究[J]. 中国全科医学,2023,26(6):725-733.
- [6] Shi X , Du C , Guo X , et al. Heterogeneity of water-retention capacity of forest and its influencing factors based on meta-analysis in the Beijing-Tianjin-Hebei region[J]. Journal of Geographical Sciences, 2021, 31(1):69-90.
- [7] 尹劲,周兆文,普有登,等. 老年人群骨质疏松发生情况及血清 25-羟维生素 D 对其影响[J]. 国际老年医学杂志,2023,44(1):67-70.
- [8] Babel H , Omoumi P , Cosendey K , et al. Three-Dimensional Quantification of Bone Mineral Density in the Distal Femur and Proximal Tibia Based on Computed Tomography: In Vitro Evaluation of an Extended Standardization Method[J]. Journal of Clinical Medicine, 2021, 10(1):160.
- [9] 徐季超. 社区骨密度筛查及和血糖、血脂及尿酸的相关性研究[J]. 上海医药,2022,43(6):53-57.
- [10] Jayaram M , Wang C , Yoon A P , et al. Using Rasch Analysis to Evaluate the Psychometric Properties of the Brief MHQ in Patients with Traumatic Finger Amputations[J]. The Journal of Hand Surgery (Asian-Pacific Volume), 2023, 28(02):225-234.
- [11] 黄臻,郑延松,陈志来,等. 老年体检人群骨密度与人体成分指标的关系[J]. 中国临床保健杂志,2021,24(4):465-469.
- [12] Ma C M , Lu N , Zhang M M , et al. The relationship between obesity and bone mineral density in children and adolescents: analysis of the National Health and Nutrition Examination Survey[J]. Archives of osteoporosis, 2023, 18(1):25.
- [13] 操明,阮磊,吴晓芬,等. 人体成分与骨密度的增龄性相关分析[J]. 实用老年医学,2021,35(10):1012-1015.
- [14] Abbasloo S , Meybodi H R A , Fahimfar N , et al. The associations of statin intake and the trabecular bone score and bone mineral density status in elderly Iranian individuals: a cross-sectional analysis of the Bushehr Elderly Health (BEH) program[J]. Archives of Osteoporosis, 2021, 16(1):144.
- [15] 彭雯,叶艳娜,朱雪梅,等. 东莞地区 35 ~ 60 岁教师骨密度情况调查及相关因素研究[J]. 广东职业技术教育与研究,2021, 19(2):188-191.